



Cítricos

# Avances en el control biológico de mosca de la fruta. Posibilidad de uso complementario al control tecnológico de la plaga

Francisco José Beitia Crespo (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Centro de Protección Vegetal y Biotecnología, Departamento de Entomología. Moncada (Valencia). [beitia\\_fra@gva.es](mailto:beitia_fra@gva.es)).

La mosca Mediterránea de la fruta, *Ceratitis capitata*, es una plaga de gran importancia económica a escala mundial. En España es plaga grave de numerosos cultivos frutícolas y, en concreto, plaga-clave en el cultivo de diversas variedades de cítricos.

Entre los métodos que se utilizan en nuestro país para propiciar su control podemos señalar principalmente tanto el control químico, como el empleo del trameo masivo. En el caso concreto de la Comunidad Valenciana se ha apostado por centrar la gestión integrada de la plaga (GIP) en cítricos, en torno al uso de la Técnica del Insecto Estéril (TIE), apoyada por otros métodos de control, entre los cuales cabe citarse los ya mencionados.

En la Comunidad Valenciana, en los últimos 10 años, se está trabajando en la investigación sobre el empleo del control biológico frente a *C. capitata*, es decir el uso de enemigos naturales de la plaga, ya se trate de entomopatógenos, depredadores o parasitoides. Fundamentalmente con la participación de dos instituciones: el CEQA, centro perteneciente al Instituto Agroforestal Mediterráneo de la Universidad Politécnica de Valencia, y el IVIA, centro dependiente de la Generalitat Valenciana. En el CEQA se ha desarrollado la investigación sobre el empleo de un hongo entomopatógeno, *Metarhizium anisopliae*, para controlar poblaciones de *C. capitata*. Se ha desarrollado un sistema basado en una trampa que atraiga a los insectos y en ella, al alimentarse, se infectan con el hongo y esa infección pueden transmitirla, antes de morir, a otros individuos de la población.

Por otro lado, en el IVIA se ha desarrollado una línea de investigación dirigida a conocer el papel de depredadores generalistas presentes en el suelo de las parcelas de cítricos, como agentes de control de la mosca. Se ha determinado que



Hembras de *D. longicaudata*.

al menos dos especies de artrópodos, una araña (*Pardosa cribata*) y un insecto coleóptero carábido (*Pseudophonus rufipes*) son depredadores activos de diferentes estados de desarrollo de la mosca y que pueden tener algún papel en la regulación de sus poblaciones.

Pero en el caso concreto de *C. capitata*, el empleo de enemigos naturales para su control, a escala mundial, está centrado especialmente en los himenópteros parasitoides, habiendo empleado estos organismos desde hace años en numerosos países, acompañando habitualmente al uso de la TIE. Por ello, el IVIA inició hace años una línea de investigación centrada en conocer las posibilidades de utilización de dichos agentes biológicos de control, para complementar la utilización de la TIE implantada en esta Comunidad. Se estableció dos líneas de estudio: búsqueda de parasitoides indígenas de la mosca e importación de parasitoides exóticos. Por un lado, se ha

encontrado la presencia de tres especies de parasitoides actuando sobre *C. capitata*: dos parasitoides de pupas, los pteromálicos *Spalangia cameroni* y *Pachycrepoideus vindemmiae*, y un parasitoide larvario, el figítido *Aganaspis daci*. Por otra parte, se han importado hasta tres especies de himenópteros braconídeos: el parasitoide de huevos *Fopius arisanus*, y los parasitoides larvarios *Diachasmimorpha tryoni* y *D. longicaudata*; de éstos, sólo sigue trabajándose con *D. longicaudata*, como especie con potencialidad para ejercer control de la mosca.

Se indican los diferentes ensayos realizados con estas especies de parasitoides y las expectativas de su empleo futuro en un programa de GIP en cítricos, principalmente como complemento al uso de la TIE.